

CURRICULUM VITAE

	<p>NURLAN TEMIRGALIYEV</p> <p>Director of the Institute of Theoretical Mathematics and Scientific Computations, Professor of Mechanics and Mathematics Faculty of L.N.Gumilyov Eurasian National University</p> <p>Contact information:</p> <p>e-mail: ntmath10@mail.ru</p>
	<p>Scientific degree: Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences.</p> <p>The thesis of Candidate of Physical and Mathematical Sciences: "About of some Multidimensional Theorems of embedding and about derivatives from the classes $\varphi(L)$", Steklov Mathematical Institute of Russian academy of Sciences, Moscow, 11.29.1973, Specialty 01.01.01-Mathematical analysis.</p> <p>The thesis of Doctor of Physical and Mathematical Sciences: «About the effectiveness of algorithms of numerical integration and recovery functions of several variables», Steklov Mathematical Institute of Russian academy of Sciences, Moscow, 10.10.1991, Specialty 01.01.01- Mathematical analysis.</p>
	<p>Scientific interests: Mathematical analysis, probability theory and mathematical statistics, theory of functions of a real variable theory of functions of a complex variable methods of teaching mathematics in secondary and middle school, uniformly distributed grid and effectivesize tasks Monte-Carlo, the use of algebraic number theory in the tasks of analysis, approximation theory: numerical integration in the context of Computer (computing) diameter, restore function in the context of Computer (computing) diameter, discretization of differentiation operators and solutions of partial differential equations in the context of a computer (computational) cross section, approximate solution of differential and integral equations, tensor product of functionals, embedding theory, Fourier series theory.</p>
	<p>Scientific – research activities:</p> <p>Direction 1. Computer (computational) diameter (K (V)P) as a synthesis of the known and the new in the Theory of approximations, Computational mathematics, Numerical analysis, which, according to K. Fletcher, " includes as components the formulation of the problem, mathematical analysis, the construction of the algorithm and bringing the computer program to the point that it gives results"</p> <p>Topic 2. Classes (and spaces) of functions, which, according to A. N. Kolmogorov, solves the problem of " There are many of us", i.e. " many " to provide with publications</p> <p>Direction 3. Mathematical tools of direct application: algebraic number theory in combination with harmonic analysis in problems of numerical integration and random number theory</p> <p>Direction 4. Mathematical tools of direct application: tensor products of functionals in combination with harmonic analysis in problems of numerical analysis, function reconstruction, and discretization of solutions of partial differential equations with respect to the values of initial and boundary conditions at points</p> <p>Direction 5. Irregular distributions and the quasi-Monte Carlo method as, according to K. Roth, promising areas of research in mathematics and computer science of the XXI century with extensive applications</p> <p>Topic 6. Restoring functions in the context of K(B)P</p>

<p>Computations of L.Gumilyov Eurasian National University.</p> <p>Academic career: член-корреспондент АН СССР, академик РАН Пётр Лаврентьевич Ульянов</p>	<p>Topic 7. Numerical differentiation of functions in the context of K(B)P</p> <p>Topic 8. Discretization of solutions of partial differential equations in the context of K(B)P</p> <p>Direction 9. Probability-theoretic approach to the problems of analysis: construction of probabilistic measures on classes of functions</p> <p>Topic 10. Probability-theoretic approach to analysis problems: errors of numerical integration methods "on average" with respect to probability measures on classes of functions</p> <p>Topic 11. Probability-theoretic approach to problems of analysis: errors of methods for restoring functions and discretizing solutions of partial differential equations" on average " with respect to probability measures on classes of functions</p> <p>Direction 12. Embedding and approximation theory-solved and unsolved problems</p> <p>Topic 13. Fourier series: coefficient transformations and summation</p> <p>Direction 14. The Kolmogorov predominant from Mirbolat Sykhiv</p> <p>Topic 15. The "Morrie" theory is not like " trivial generalizations by replacing the Lebesgue norm with the Morrie norm"</p> <p>Direction 16. Discrete and fast "algebraic" Fourier transforms</p> <p>Direction 17. Random number generators in the context of new formulas for discrete "algebraic" Fourier transforms. Generating Lehmer random numbers with maximum period according to Covey-MacPherson requirements and their extensive applications</p> <p>Direction 18. "Geometry of numbers" in the context of algebraic number theory</p> <p>Direction 19. The Galerkin method and new theoretical developments with subsequent applications in the context of the vulnerability that always accompanies it</p> <p>Direction 20. K (B)P - analysis of infinitely smooth functions by Erik Nurmoldin.</p> <p>Topic 21. Radon transformation in the context of a Computer (computational) diameter</p> <p>Topic 22. Theory of oscillations and their applications in the context of the Generalized Smolyak Formula</p>
---	---

Publications (selected):

47. О связи теорем вложения с равномерной сходимостью кратных рядов Фурье // Матем. заметки, 1972, т. 12, №2, стр. 139-148.
A connection between inclusion theorems and the uniform convergence of multiple Fourier series //Mat. zametki, 1972, pp.518-523.
48. Об одной теореме вложения //Изв. высш. учеб. завед. Математика, 1973, №7, стр. 103-111.
49. Об условиях принадлежности высших производных классам $\varphi(L)$. // Матем. заметки, 1973, т.14, №4, стр. 479-486.
Conditions under which higher derivatives belong to the classes $\varphi(L)$ //Mat. zametki, 1973, Vol. 14, No 4, pp.832-836.
50. Об интегральном модуле непрерывности //ACTA SCIENTIARUM MATHEMATICARUM, 1974, т. 36, №. 1-2, 173-180 (совм. с П. Л.Ульяновым).
51. О вложении некоторых классов функций //Матем. заметки, 1976, т. 20, №6, стр. 835-841.
The inclusion of certain classes of functions //Mat. zametki, 1976, pp.1026-1030.
52. О вложении некоторых классов функций в $C([0,2\pi]^m)$ //Изв. высш. учеб. завед. Математика, 1978, т.20, № 8, стр. 88-90.
On embedding classes of function into $C([0, 1]^m)$ //Izvestiya Vuz. Matematika 1978, Vol.22, No.8, pp.69-71.
53. О вложении в некоторые пространства Лоренца //Изв. высш. учеб. завед. Математика, 1980, №6, стр. 83-85.
On embedding into some Lorentz spaces //Izvestiya Vuz. Matematika 1980, Vol. 24, No.6, pp.101-103.
54. О вложении классов H_p^ω в пространства Лоренца //Сиб. матем. Журнал, 1983,т. XXIV, №2, стр. 160-172)
Embeddings of the classes H_p^ω in Lorentz spaces //Sibirskii matematicheskii zhurnal, Vol.24, No.2, 1983, pp.287-298.
55. Об одном приложении меры Банаха к квадратурным формулам //Матем. заметки, 1986, т. 39, №1, стр. 52-59 //совм. с С.М. Ворониным).
Application of Banach measure to quadrature formulas //Mat. zametki, 1986, Vol.39, No.1, pp.30-34.
56. On an application of infinitely divisible distributions to quadrature problems //Analysis Mathematica 14, 1988, №3, pp. 253-258.
57. О квадратурных формулах, связанных с дивизорами поля гауссовых чисел //Матем. заметки, 1989, т. 46, №2, стр. 34-41 (совм. с С.М. Ворониным).
Quadrature formulas associated with divisors of the field of Gaussian numbers //Mat. zametki, 1989, Vol.46, No2, pp.597-602.
58. Применение теории дивизоров к приближенным восстановлению и интегрированию периодических функций многих переменных //Докл. АН СССР, 1990, т. 310, №5, стр.1050-1054.
59. Применение теории дивизоров к численному интегрированию периодических функций многих переменных //Матем. сб., 1990, т. 281, №4, стр. 490-505.
Application of divisor theory to the numerical integration of periodic functions of several variables //Matem. sbornik, 1990, pp. 527-542.
60. Средние квадратические погрешности алгоритмов численного интегрирования, связанных с теорией дивизоров в круговых полях //Изв. высш. учеб. завед. Математика, 1990, №8, стр. 90-93.
Efficiency of Numerical Integration Algorithms Related to Divisor Theory in Cyclotomic Fields //Mat. notes, 1997, Vol. 61, No 2, pp. 242-245.
61. Об эффективности алгоритмов численного интегрирования, связанных с теорией дивизоров в круговых полях //Матем. заметки, 1997, №2, стр. 297-301.
Efficiency of Numerical Integration Algorithms Related to Divisor Theory in Cyclotomic Fields //Mat. notes, 1997, Vol. 61, No 2, pp. 242-245.
62. О построении вероятностных мер на функциональных классах //Труды Матем. инст. им. В.А.Стеклова РАН, 1997, т. 218, стр. 397-402.
On the Construction of Probability Measures on Functional Classes //Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, 1997, Vol. 218, pp.396-401.

63. Классы $U_s(\beta, \theta, \alpha; \psi)$ и квадратурные формулы //Докл. РАН. 2003, т.393, №5, стр. 605-608.
 $U_s(\beta, \theta, \alpha; \psi)$ Classes and quadrature formulas //Dockland mathematics 2003, vol.68, no.3, pp.414-415.
64. Об информативной мощности линейных функционалов //Матем. заметки, т.3, №6, 2003, стр. 803-812. (совм. с Ш.Ажгалиевым).
Informativeness of Linear Functionals //Mathematical Notes, Vol. 73, No 6, 2003, pp. 759-768.
65. О дискретизации решений уравнения Пуассона //Журнал вычислительной математики и математической физики, т. 46, №9, 2006, стр. 1594-1604 (совм. с Е.А.Баиловым).
Discretization of the solutions to Poisson's equation //Computational mathematics and mathematical physics, Vol. 46, No. 9, 2006, pp. 1515-1525.
66. О вложении классов $H_{\alpha, p}^\omega$ в пространства Лоренца //Analysis Mathematica, 32, 2006, стр. 283-317 (совм. с К.М.Сулейменовым).
67. Информативная мощность всех линейных функционалов при восстановлении функций из классов H_p^ω //Матем. сб., т. 198, №11. 2007, стр. 3-20 (совм. с Ш.Ажгалиевым).
Informativeness of all the Linear Functionals in the recovery of functions in the classes H_p^ω //Mathematical sb., 2007, pp.1535-1551.
68. Об общем алгоритме численного интегрирования периодических функций многих переменных //Докл. РАН, 2007, т. 416, №2, стр. 169-173 (совм. с Е. А. Баиловым и А.Ж. Жубанышевой).
General algorithm for the numerical integration of Periodic function of several variables //Dockland Mathematics, 2007, pp. 681-685.
69. Об информативной мощности всех возможных линейных функционалов при дискретизации решений уравнения Клейна-Гордона в метрике $L^{2,\infty}$ //Дифференциальные уравнения, т. 44, № 4, 2008, стр. 491-506 (совм. с И.Ж. Ибатулиным).
On the informative power of all possible linear functionals for the discretization of the solutions of the Klein-Gordon equation in the metric of $L^{2,\infty}$ //Differential equation, vol.44, No.4, 2008, pp. 510-526.
70. Применение теории дивизоров к построению таблиц оптимальных коэффициентов квадратурных формул //Журнал вычислительной математики и математической физики, 2009, т.49, №1, стр. 14-25 (совм. с А.Ж.Жубанышевой и Ж.Н.Темиргалиевой).
Application of divisor theory to the construction of tables of optimal coefficients for quadrature formulas //Computational mathematics and mathematical physics, 2009, Vol. 49, No1, pp. 12-22.
71. Применение тензорных произведений функционалов в задачах численного интегрирования //Изв. РАН, сер. матем., 2009, т. 73, №2, стр. 183-224 (совм. с С.С.Кудайбергеновым, А.А.Шомановой).
An application of tensor products of functionals in problems of numerical integration //Izvestiya: Mathematics, 2009, Vol. 73, No 2, pp. 393-434)
72. О порядке дискрепанса сетки Смоляка //Матем. заметки, 2009, т. 85, № 6, 947-950 (совм. с Н.Ж.Наурызбаевым).
On the Order of Discrepancy of the Smolyak Grid //Mathematical Notes, 2009, Vol. 85, No 6, pp. 897-901.
73. Тензорные произведения функционалов и их применения // Докл.РАН, 2010, том 430, № 4, с. 460-465.
Tensor Products of Functionals and Their Application // Dockland Mathematics, 2010, Vol. 81, No.1, pp. 78-82.
74. Применения квадратурных формул Смоляка к численному интегрированию коэффициентов Фурье и в задачах восстановления // ИзвВУЗов. Математика. 2010. №3. С.52-71. (совм. с С.С.Кудайбергеновым, А.А.Шомановой).
Applications of Smolyak quadrature formulas to the numerical integration of Fourier coefficients and in function recovery problems

	<p>// Russian Mathematics (Iz VUZ) 54:3 (2010), 45-62 (N. Temirgaliev, S. S. Kudaibergenov, A. A. Shomanova).</p> <p>75. О точном порядке информативной мощности всех возможных линейных функционалов при дискретизации решений волнового уравнения // Дифф. уравн., т. 46, № 8, 2010, стр. 1201-1204 (совм. с Ш.К. Абикеновой).</p> <p>On the sharp order of informativeness of all possible linear functionals in the discretization of solutions of the wave equations // Differential Equation, 2010, vol. 46, No 8, pp. 1211-1214 (Sh.K.Abikenova, N.Temirgaliev).</p> <p>76. Об алгоритме построения равномерно распределенных сеток Коробова // Матем. замет., 2010, том 87, №6 стр.948-950 (совм. с М. Сиховым).</p> <p>On an algorithm for construction uniformly distribution Korobov grids// Mathematical notes, 2010, vol. 87, No. 6, pp. 916-917 (M.B.Sikhov).</p> <p>77. О дискретизации решений волнового уравнения с начальными условиями из обобщенных классов Соболева // Матем. заметки, 2012, том 91, № 3, стр. 459-463 (совм. с Ш.К. Абикеновой, А.Утесовым).</p> <p>On the Discretization of Solutions of the Wave Equation with Initial Conditions from Generalized Sobolev Classes // Mathematical Notes, 2012, Vol. 91, No. 3, pp. 121-125 (Sh. Abikenova, A.Utesov).</p> <p>78. An Exact Order of Discrepancy of the Smolyak Grid and Some General Conclusions in the Theory of Numerical Integration // Found Comput Math (2012) 12:139–172 DOI 10.1007/s10208-012-9116-x (совм. с Н.Н.Наурызбаевым)</p> <p>79. Точные порядки компьютерных (вычислительных) поперечников в задачах восстановления функций и дискретизации решений уравнения Клейна–Гордона по коэффициентам Фурье // Современные проблемы математики / Математический институт им. В. А. Стеклова РАН (МИАН). – М.: МИАН, 2013. Вып. 17: Математика и информатика, 2. К 75-летию со дня рождения Анатолия Алексеевича Карапубы/ С.179–207 (совм. с К.Е.Шерниязовым и М.Е.Берикхановой)</p> <p>Exact Orders of Computational Cross-Sections in Problems of Reconstructing Functions and Sampling Solutions of the Klein-Gordon Equation from Fourier Coefficients // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics (Supplementary issues), 2013, 282, suppl. 1, 165–191 (with Y. Sherniyazov, M. Y. Berikkhanova)</p> <p>80. Задачи дискретизации решений волнового уравнения, численного дифференцирования и восстановления функций в контексте Компьютерного (вычислительного) поперечника // Изв.ВУЗов. Математика, 2013, №8, стр.86-93 (совм. с Ш.Абикеновой, А.Жубанышевой и Г.Таугынбаевой)</p> <p>Discretization of Solutions to a Wave Equation, Numerical Differentiation, and Function Recovery with the Help of Computer (Computing) Diameter // Russian Mathematics (Iz. VUZ), 2013, Vol. 57, No. 8, pp. 75–80. (with Sh.K.Abikenova, A.Zh. Zhubanysheva, and G.E.Taugynbaeva).</p> <p>81. ОБ ОБЩЕМ АЛГОРИТМЕ ЧИСЛЕННОГО ИНТЕГРИРОВАНИЯ ФУНКЦИЙ МНОГИХ ПЕРЕМЕННЫХ // ЖУРНАЛ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ, 2014, том 54, № 7, с. 1059–1077 (совм. с Е. А. Баиловым и М. Б. Сиховым).</p> <p>General Algorithm for the Numerical Integration of Functions of Several Variables // published in Zhurnal Vychislitel'noi Matematiki i Matematicheskoi Fiziki, 2014, Vol. 54, No. 7, pp. 1061-1078 (with E.A. Bailov and M.B. Sikhov)</p> <p>82. Критерии вложения классов типа Морри // Изв. вузов. Матем., 2015, № 5, 80-85 (совм. с М.А. Жайнабековой и Г.Т. Джумахаевой).</p> <p>Criteria for embedding of classes of Morrey type // Russian Mathematics , 2015, V. 59, Issue 5, pp 69-73 (M. A. Zhainibekova, G. T. Dzhumakaeva)</p> <p>83. Аппроксимативные возможности вычислительных агрегатов “Типа Смоляка” с ядрами Дирихле, Фейера и Валле-Пуссена в шкале классов Ульянова // Известия вузов. Математика, 2015, №7, с. 75–81 (совм. с Н.Ж. Наурызбаевым и А.А. Шомановой).</p> <p>Approximative capabilities of “Smolyak type” computational</p>
--	--

- aggregates with Dirichlet, Fejér and Vallée-Poussin kernels in the scale of Ul'yanov classes // *Russian Mathematics*, 2015, Volume 59, Issue 7, pp 67-72 (with N. Zh. Nauryzbayev, A. A. Shomanova)
84. Информативная мощность тригонометрических коэффициентов Фурье и их предельная погрешность при дискретизации оператора дифференцирования на многомерных классах Соболева// *ЖУРНАЛ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ*, 2015, том 55, № 9, с. 1474–1485 (совм. с А.Ж.Жубанышевой).
- Informative Cardinality of Trigonometric Fourier Coefficients and Their Limiting Error in the Discretization of a Differentiation Operator in Multidimensional Sobolev Classes // *Computational Mathematics and Mathematical Physics*, 2015, Vol. 55, No. 9, pp. 1432–1443 (with A. Zh. Zhubanisheva).
85. Быстрые "Алгебраические" преобразования Фурье на равномерно распределенных сетках// *Изв. вузов. Матем.*, 2016, № 5, с 93-98. (совм. с Темиргалиевой Ж.Н.)
- Rapid "Algebraic" Fourier Transforms on Uniformly Distributed Meshes// Russian Mathematics (Iz. VUZ), 2016, Vol. 60, No. 5, pp. 81–85. (with Temirgalieva Zh. N.)*
86. “Геометрия чисел” в контексте алгебраической теории чисел// *Изв. вузов. Матем.*, 2016, № 10, с 92-97. (совм. с Темиргалиевой Ж.Н.)
- “Geometry of Numbers”in a Context of Algebraic Theory of Numbers// Russian Mathematics 2016, Volume 60, No. 10, pp. 77–81. (with Temirgalieva Zh. N.)*
87. «КРИТЕРИЙ ВЛОЖЕНИЯ АНИЗОТРОПНЫХ КЛАССОВ СОБОЛЕВА-МОРРИ В ПРОСТРАНСТВО РАВНОМЕРНО НЕПРЕРЫВНЫХ ФУНКЦИЙ»// *Сиб.мат.журнал*, 2016, том 57, №5, с 1156–1170 (совм. с М.А. Жайнибековой и Г.Т. Джумахаевой).
- Temirgaliev N. «A CRITERION FOR EMBEDDING OF ANISOTROPIC SOBOLEV-MORREY SPACES INTO THE SPACE OF UNIFORMLY CONTINUOUS FUNCTIONS»// Siberian Mathematical Journal, 2016, Vol. 57, No. 5, pp. 905–917 (with M.A.Zhainibekova and G.T.Dzhumakaeva)*
88. ПОРЯДКОВЫЕ ОЦЕНКИ НОРМ ПРОИЗВОДНЫХ ФУНКЦИЙ С НУЛЕВЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ НА ЛИНЕЙНЫХ ФУНКЦИОНАЛАХ И ИХ ПРИМЕНЕНИЯ // *Изв. вузов. Матем.*, 2017, №3, с. 89–95 (совм. с А.Ж.Жубанышевой)
- Order Estimates of the Norms of Derivatives of Functions with Zero Values on Linear Functionals and Their Applications // Russian Mathematics, 2017, Vol. 61, No. 3, pp. 77–82. (with A. Zh. Zhubanisheva).*
89. О некоторых особых эффектах в теории численного интегрирования и восстановления функций// *Изв. вузов. Матем.*, 2018, №3, с. 96–102 (совм. с Н.Ж. Наурызбаевым и А.А.Шомановой)
- On Some Special Effects in Theory on Numerical Integration and Functions Recovery // Russian Mathematics, 2018, Vol. 62, No. 3, pp. 84–88. (with N. Zh. Nauryzaev and A. A. Shomanov)*
90. Компьютерный (Вычислительный) Поперечник в контексте общей теории восстановления // *Изв. вузов. Матем.*, 2019, №1, с. 89–97 (совм. с А.Ж.Жубанышевой)
- Computational (Numerical) Diameter in a Context of General Theory of a Recovery// Russian Mathematics, 2019, Vol. 63, No. 1, pp. 79–85 (with A. Zh. Zhubanisheva).*
91. Порядково точное вычисление интегралов от произведений функций методом тензорных произведений функционалов// *Изв.ВУЗов. Математика*. -2019.- №11. -С.94-99 (совм. с Н.Ж. Наурызбаевым и С.С.Кудайбергеновым)
- Approximate calculation of Fourier-Haar coefficients by the method of tensor products of functional // *Russian Mathematics*, 2019, Vol. 63, No. 1, pp. 79–85 (with Nauryzbayev N.Zh., Kudaibergenov S.S).
92. “Преобразование Радона в схеме К(В)П-исследований и теории квази Монте-Карло”, Изв. вузов. Матем., 2020, 3, 98–104 (совм. с Ш. К. Абикеновой, Ш. У. Ажгалиевым, Г. Е. Таугынбаевой,)
- The Radon Transform in the Sheme of C(N)D-Investigations and the Quasi-Monte Carlo Theory //Russian Mathematics, Russian Mathematics, 2020, Vol. 64, No. 3, pp. 87–92. (with Sh. K. Abikenova, Sh. U. Azhgaliyev and G. E. Taugynbaeva).*